



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 56 874 A 1**

⑤① Int. Cl.⁷:
B 05 D 5/00
C 09 D 5/33
G 09 F 19/00

⑳ Aktenzeichen: 101 56 874.6
㉔ Anmeldetag: 20. 11. 2001
㉓ Offenlegungstag: 2. 10. 2002

DE 101 56 874 A 1

③① Unionspriorität:
20000078125 18. 12. 2000 KR

㉒ Anmelder:
GMP Co., Ltd., Kyonggi, KR

㉒ Vertreter:
Lemcke, Brommer & Partner, Patentanwälte, 76133
Karlsruhe

㉒ Erfinder:
Yang-Pioun, Kim, Seoul, KR

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Lichtschuttschicht und Verfahren zur Herstellung derselben

⑤⑦ Offenbart ist eine Lichtschuttschicht, die fähig ist, ein Werbeobjekt eines realen Bildes als ein Bild hoher Auflösung anzuzeigen, die vorteilhaft ist aufgrund geringer Positionskosten, exzellenter Leistungsfähigkeit und Lichtundurchlässigkeitscharakteristik, und ein Verfahren zur Herstellung derselben. Die Lichtschuttschicht weist einen Aluminium-abgelagerten Film auf, einen transparenten Film auf einer Seite des Aluminium-abgelagerten Films, der über einen Zweikomponenten Klebstoff aufgebracht ist, eine weiße Farbschicht, die auf der anderen Seite des Aluminium-abgelagerten Films aufgebracht ist, und eine Heißschmelzschicht, die die weiße Farbschicht bedeckt. Zusätzlich kann eine derartige Lichtschuttschicht hergestellt werden durch Anwenden eines Zweikomponentenklebstoffes weißer Farbe auf einer Seite eines Aluminium-abgelagerten Films, durch Überziehen des Klebstoffes mit einem transparenten Polyethylenterephthalatfilm, durch Bestreichen der anderen Seite des Aluminium-abgelagerten Films mit weißer Farbe, und durch Aufbringen einer Heißschmelzschicht auf die weiße Farbschicht.

DE 101 56 874 A 1

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

1. GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lichtschutzschicht (oder Lichtsperrschicht) und ein Verfahren zur Herstellung derselben und speziell eine Lichtschutzschicht, die fähig ist ein Werbeobjekt eines realen Bildes als ein Bild von hoher Auflösung darzustellen, dass hinsichtlich geringer Produktionskosten und exzellenter Lichtundurchlässigkeitscharakteristiken vorteilhaft ist, und ein Verfahren zur Herstellung derselben.

2. BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

[0002] Eine übliche Lichtschutzschicht ist in **Fig. 1** dargestellt. In dieser Figur ist ein Füllmaterial beinhaltender weißer Polyethylenterephthalat-Film **10** (im weiteren als weißer PET-Film bezeichnet (auf einer Seite eines Aluminium-abgelagerten Films **12** mit einer Klebeschicht **11** angefügt (beschichtet), die zwischen den beidenden angeordnet ist, und ein weißer PET-Film **14** ist auf der anderen Seite des Aluminium-abgelagerten Films **12** durch eine Klebeschicht **13** angefügt (gebildet), die zwischen diesen angeordnet ist. Unter diesen Bedingungen hat der Füllmaterial beinhaltende weiße PET-Film **10** eine gute Lichtundurchlässigkeitscharakteristik, leidet aber an dem Nachteil, dass das Endprodukt aufgrund der hohen Herstellungskosten teuer ist. Zusätzlich ist der weiße Film, der der Atmosphäre ausgesetzt ist, weniger hart als der eines Basisfilms, der nur aus PET hergestellt ist, und kann folglich leichter verkratzen.

[0003] Soweit in dieser Anmeldung von "Film" die Rede ist, so ist dies ohne Festlegung der Filmdicke als Oberbegriff über jegliches Folien- oder Filmmaterial zu verstehen. Ebenso soll der in "Lichtschutzschicht" verwendete Ausdruck "Schicht" als Umschreibung für Bogen-, Bahn- oder Blattmaterial dienen und demnach flächige Objekte dünner Schichtdicke (im Gegensatz zu "Platten"- oder Blechmaterial) umfassen. Der Ausdruck "Aluminium-abgelagert" steht für "mit Aluminium versehen, beschichtet bzw. Aluminium aufweisend".

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0004] Wenn man diese Probleme des Standes der Technik im Hinterkopf hat, ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung, eine Lichtschutzschicht zur Verfügung zu stellen mit geringen Produktionskosten und exzellenter Leistungsfähigkeit, die fähig ist ein Werbeobjekt eines realen Bildes als ein Bild von hoher Auflösung darzustellen.

[0005] Es ist ein weiteres Ziel der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zur Herstellung des Lichtschutzschildes anzugeben.

[0006] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Lichtschutzschicht zur Verfügung gestellt, die aus einem Aluminium-abgelagerten Film besteht; einem transparenten Film, der auf einer Seite des Basisfilms über ein Zweikomponentenklebstoff beschichtet ist; eine weiße Farbschicht, die auf der anderen Seite des Basisfilms aufgebracht ist; und eine Heißschmelzschicht, die die weiße Farbschicht bedeckt.

[0007] Gemäß eines anderen Aspekts der vorliegenden Erfindung wird ein Verfahren zur Herstellung der Lichtschutzschicht angegeben, dass die folgenden Schritte beinhaltet: Aufbringen eines Zweikomponentenklebstoffes weißer Farbe auf einer Seite eines Aluminium-abgelagerten Po-

lyethylenterephthalat-Films, Überdecken eines transparenten Polyethylenterephthalat-Films auf dem Klebstoff, Aufstreichen von weißer Farbe auf die andere Seite des Aluminium-abgelagerten Polyethylenterephthalat-Films und Aufbringen einer Heißschmelzschicht auf die weiße Farbschicht.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0008] Die obigen und andere Ziele, Merkmale und andere Vorteile der vorliegenden Erfindung werden aus der folgenden detaillierten Beschreibung anhand der begleitenden Zeichnungen verständlicher, in denen:

[0009] **Fig. 1** eine Querschnittsansicht einer üblichen Lichtschutzschicht darstellt.

[0010] **Fig. 2** eine Querschnittsansicht einer Lichtschutzschicht gemäß der vorliegenden Erfindung darstellt.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ERFINDUNG

[0011] In der **Fig. 2** ist eine Schnittansicht einer Lichtschutzschicht gemäß der vorliegenden Erfindung gezeigt. In der Lichtschutzschicht ist auf der Basis eines Aluminium-abgelagerten Films **102**, eine Klebeschicht **101** von weißer Farbe, die aus einer Mischung eines Klebstoffes und eines Farbstoffes besteht, auf einer Seite des Basisfilms aufgebracht, und eine weiße, farbbehandelte Farbschicht **103** wird auf der anderen Seite des Basisfilms gebildet. Dann wird die Klebeschicht **101** mit einem transparenten Film **100** überzogen und eine Schmelzschicht **104** wird auf der Farbüberzugsschicht **103** gebildet.

[0012] Der transparente Film **100** ist aus Polyethylenterephthalat gebildet, und die Klebeschicht **101** zeigt weiße Farbe durch das Mischen des Klebstoffes mit dem Farbstoff. Eine derartige Klebeschicht **101** ersetzt einen üblichen weißen PET-Film **10**, der Füllmaterialien beinhaltet, und ist daher in Bezug auf geringe Produktionskosten vorteilhaft und eine Verbesserung der Produktivität, in dem die die Formarbeitbarkeit der Schicht verbessert wurde. Auf der Schmelzschicht **104** kann ein Werbeelement eines realen Bildes direkt aufgebracht werden.

[0013] Die Lichtschutzschicht wird hergestellt, indem der weiße Klebstoff, der die Mischung eines Zweikomponentenklebstoffes und eines weißen Farbstoffes ist, wie etwa Titan-dioxid, Aluminiumhydroxid und Kalziumcarbonat, auf eine Seite des Aluminium-abgelagerten Films **102** aufgebracht wird, in dem der transparente Polyethylenterephthalat-Film den Klebstoff bedeckt, in dem die weiße Farbe auf der anderen Seite des Aluminium-abgelagerten Films **102** verbreitet wird, und in dem die weiße Farbschicht mit der Schmelzschicht bedeckt wird.

[0014] Wie oben beschrieben kann der Aluminium-abgelagerte Film der vorliegenden Erfindung mit auf dessen einer Seite aufgetragenen Zweikomponentenklebstoff von weißer Farbe durch teuren weißen PET-Film ersetzt werden, und auch der transparente Film kann auf dessen äußerer Oberfläche beschichtet werden, wodurch eine Deformation und ein Verkratzen, das Lichtwärme zugeschrieben werden kann, verhindert werden kann, und ein Werbeobjekt eines realen Bildes kann direkt auf die Heißschmelzschicht aufgebracht werden.

[0015] Die vorliegende Erfindung wurde in einer erläuternden Weise dargestellt, und es soll verstanden werden, dass die Terminologie, die eingesetzt wird, der Beschreibung dient, nicht aber begrenzend gemeint ist. Viele Veränderungen und Variationen der vorliegenden Erfindung sind im Rahmen der obigen Lehre möglich. Daher soll auch verstanden werden, dass innerhalb des Rahmens der beigefügten

Ansprüche die Erfindung anders eingesetzt werden kann, als in der speziellen Beschreibung dargestellt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung einer Lichtschuttschicht, das die folgenden Schritte aufweist:
Aufbringen eines Zweikomponentenklebstoffs weißer Farbe auf eine Seite eines Aluminium-abgelagerten Films;
Überziehen des Klebstoffs mit einem transparenten Polyethylenterephthalat-Film;
Aufstreichen weißer Farbe über die andere Seite des Aluminium-abgelagerten Films; und
Beschichten der weißen Farbschicht mit einer Heißschmelzschicht. 5
2. Lichtschuttschicht, aufweisend:
einen Aluminium-abgelagerten Film;
einen transparenten Film, der auf einer Seite des Aluminium-abgelagerten Films über ein Zweikomponenten-Klebstoff beschichtet ist;
eine weiße Farbschicht, mit der die andere Seite des Aluminium-abgelagerten Films beschichtet ist; und
eine Heißschmelzschicht, die die weiße Farbschicht bedeckt. 10
3. Die Schicht gemäß Anspruch 2, wobei der Zweikomponentenklebstoff mit einem weißen Farbstoff gemischt ist, um den transparenten Film auf dem Aluminiumabgelagerten Film zu fixieren und die Schicht weiß erscheinen zu lassen. 15
4. Schicht gemäß Anspruch 2, wobei der transparente Film aus Polyethylenterephthalat hergestellt ist. 20
5. Die Schicht gemäß Anspruch 2, wobei die Heißschmelze darin ein Werbeobjekt eines realen Bildes beinhaltet und mit einem Laminatfilm von Heißschmelzart bedeckt ist, um das Werbeobjekt zu schützen. 25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

FIG 1

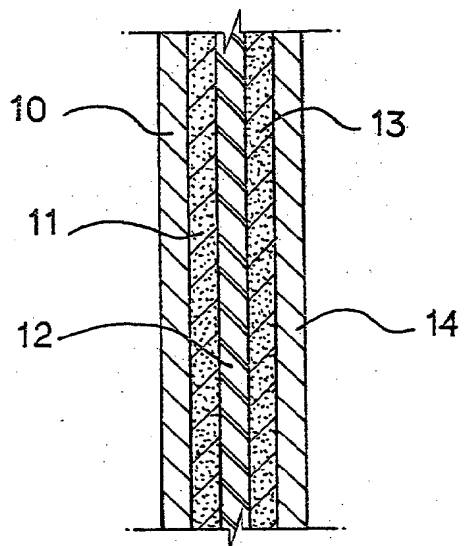


FIG 2

